

MULTI-MEDIA INFORMATION EDITING DEVICE

Publication number: JP5108785 (A)

Publication date: 1993-04-30

Inventor(s): SHIMIZU TAKESHI +

Applicant(s): FUJII XEROX CO LTD +

Classification:

- international: G06F12/00; G06F17/30; G06T11/80; G06T13/00; G06F12/00;
G06F17/30; G06T11/80; G06T13/00; (IPC1-7): G06F12/00;
G06F15/62

- European:

Application number: JP19910293845 19911015

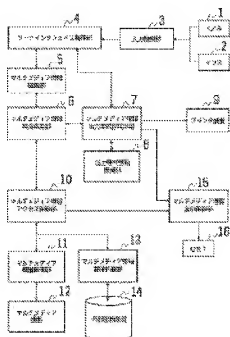
Priority number(s): JP19910293845 19911015

Also published as:

JP3175239 (B2)

Abstract of JP 5108785 (A)

PURPOSE:To provide a multi-media information editing device capable of editing multi-media information in a prescribed form and easily preparing outputs according to purposes. CONSTITUTION:This device is provided with a first preparation means 5 designating a card type instructing the kinds of media of multi-media information including still pictures, moving images and a node identification data for instructing an edit structure, segmenting the source of the multimedia information, preparing the node in a card form prescribing the constitution, a first storage means 6 adding the node identification data and the card type to the prepared node, prescribing the attribute of the structure of multi-media information and storing each node; a second storage means 8 storing an output form prepared by a form including the attribute information of the structure of the multi-media information and a second preparation means 7 retrieving within the first storage means 6 based on the designated output form, editing the multi-media information of each node by the node identification data and preparing output data.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

特開平5-108785

(43)公開日 平成5年(1993)4月30日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	15/62	3 2 0 D 8125-5L		
	12/00	5 4 7 D 7832-5B		
		H 7832-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 13 頁)

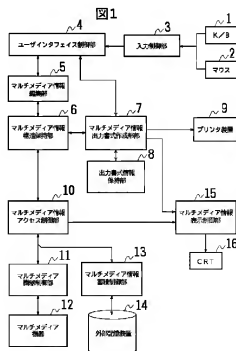
(21)出願番号	特願平3-293845	(71)出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂三丁目3番5号
(22)出願日	平成3年(1991)10月15日	(72)発明者	清水 隆 神奈川県川崎市高津区坂戸100番1号K S P/R&Dビジネスパークビル 富士ゼロ ックス株式会社内
		(74)代理人	弁理士 南野 貞男 (外3名)

(54)【発明の名称】 マルチメディア情報編集装置

(57)【要約】

【目的】マルチメディア情報を所定形式に従って編集でき、目的に応じた出力を容易に作成することができるマルチメディア情報編集装置を提供する。

【構成】マルチメディア情報編集装置は、静止画像、動画像を含むマルチメディア情報のメディアの種類を指示するカードタイプと、編集構造を指示するためのノード識別子とを指定して、マルチメディア情報のソースを切り出し、その構成を規定するカード形態のノードを作成する第1作成手段と、作成されたノードにノード識別子とカードタイプを付加し、マルチメディア情報の構造の属性を規定して、各ノードを記憶する第1記憶手段と、マルチメディア情報の構造の属性情報を含む形式で作成された出力形式を記憶する第2記憶手段と、指定された前記出力形式に基づいて第1記憶手段内を検索しノード識別子により各ノードのマルチメディア情報を編集して出力データを作成する第2作成手段とを具備する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 静止画像、動画像を含むマルチメディア情報のメディアの種類を指示するカードタイプと、その編集構造を指示するためのノード識別子とを含む属性情報の指定により、マルチメディア情報および当該属性情報を持つノードを作成する第1作成手段と、作成されたノードを記憶する第1記憶手段と、前記属性情報を含む形式で作成された出力形式を記憶する第2記憶手段と、

指定された前記出力形式に基づいて第1記憶手段内を検索し、ノード識別子により各ノードのマルチメディア情報を編集して出力データを作成する第2作成手段と、を具備することを特徴とするマルチメディア情報編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マルチメディア情報編集装置に関し、特に、文字列、図形、静止画像、動画像などのマルチメディア情報の操作編集を行うマルチメディア情報編集装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば、特開平3-74769号公報に記載の「マルチメディアプレゼンテーションシステム」や、松本均、馬場ひとみ、田村鉄夫著「ハイパーメディア編集作成システム」、FRIEND 21「第三回成果発表会予稿集」pp.99~108の記載に見られるように、従来におけるマルチメディアシステム、ハイパーメディアシステムなどは、文字列、図形、静止画像、動画像などのマルチメディア情報を特定の単位（例えばページ）で管理し、相互の関係をユーザが定義することができるようなシステムとして構成されている。このため、マルチメディア情報を柔軟に管理して、編集できるシステムとなっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらマルチメディア情報から特定の目的（報告書、プレゼンテーション、企画書、シナリオ等）に応じた出力を得るためには、ユーザが着信されたマルチメディア情報から目的に適した形態の必要な情報を選択し、再構成しなければならない。また、ディスプレイまたはプリンタへの出力形態も考慮したフォーマットとして整える必要があるなど、作業の負荷が重いという問題がある。

【0004】本発明は、このような従来におけるマルチメディアシステムにおける問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、マルチメディア情報を所定の形式に従って容易に編集でき、更に報告書、企画書、シナリオなど、目的に応じた出力を容易に作成することができるマルチメディア情報編集装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明のマルチメディア情報編集装置は、静止画像、動画像を含むマルチメディア情報のメディアの種類を指示するカードタイプと、その編集構造を指示するためのノード識別子とを含む属性情報の指定により、マルチメディア情報および当該属性情報を持つノードを作成する第1作成手段（5：図1）と、作成されたノードを記憶する第1記憶手段（6：図1）と、前記属性情報を含む形式で作成された出力形式を記憶する第2記憶手段（8：図1）と、指定された前記出力形式に基づいて第1記憶手段内を検索し、ノード識別子により各ノードのマルチメディア情報を編集して出力データを作成する第2作成手段（7：図1）とを具備することを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明のマルチメディア編集装置においては、第1作成手段（5：図1）が、静止画像、動画像を含むマルチメディア情報のメディアの種類を指示するノードタイプ（例えばカードタイプ）と、その編集構造を指示するためのノード識別子（例えば後述するカット番号やリンク情報）とを含む属性情報の指定により、マルチメディア情報のソースを切り出し、その属性情報を持つマルチメディア情報のノードを作成する。すなわち、ノードは、ノード識別子とカードタイプを含む箇のマルチメディア情報の構造の属性が規定されて、第1記憶手段（6：図1）に記憶される。第2記憶手段（8：図1）には、前記マルチメディア情報の構造の属性情報を含む形式で作成された出力形式が記憶されており、この出力形式の指定により、第2作成手段（7：図1）が、指定された前記出力形式に基づいて第1記憶手段内を検索し、ノード識別子により各ノードのマルチメディア情報を編集して出力データを作成する。

【0007】これにより、出力種別、目的などに応じて、カード形式のノード単位で管理されている構造化されたマルチメディア情報の所望するカード（ノード）の各情報が収集され、予じめ指定した出力形式にしたがって、自動的に再構成される。そして、ディスプレイの画面上に表示され、更にはプリンタ出力が行なわれる。このため、ユーザはマルチメディア情報を出力するための目的に適した出力形式とカード化されたマルチメディア情報の情報要素を選択するので、必要なマルチメディア情報を選択し、出力形態を考慮した形式に再構成できる。したがって、マルチメディア情報の編集のための作業の負荷が軽減される。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して具体的に説明する。図1は本発明の一実施例にかかるマルチメディア編集装置の構成を示すブロック図である。図1において、1はキーボード、2はポインティングデバイスのマウス、3は入力制御部、4はユーザインタフェ

ース制御部、5はマルチメディア情報編集部、6はマルチメディア情報構造保持部、7はマルチメディア情報出力書式作成部、8は出力書式情報保持部、9はプリンタ装置、10はマルチメディア情報アクセス制御部、11はマルチメディア機器制御部、12はマルチメディア機器、13はマルチメディア情報蓄積部、14は外部記憶装置、15はマルチメディア情報表示制御部、16はCRTディスプレイである。

【0009】このような各々の装置要素で構成されるマルチメディア編集装置の動作の概要を説明する。文字列、図形、静止画像、動画像などのマルチメディア情報は、マルチメディア機器12により扱われる。マルチメディア機器12は、マルチメディア機器制御部11により制御される。文字列、図形、静止画像、動画像などのマルチメディア情報は、マルチメディア機器12から、マルチメディア機器制御部11の制御により入力され、また、マルチメディア情報蓄積部13が外部記憶装置14を制御して、外部記憶装置14において蓄積された各マルチメディア情報が入力される。

【0010】マルチメディア情報アクセス制御部10は、マルチメディア機器制御部11およびマルチメディア情報蓄積部13をアクセスモードに従って制御する制御部であり、マルチメディア情報をマルチメディア機器12から直接に、また、外部記憶装置14に記憶されたマルチメディア情報をマルチメディア情報蓄積部13が読み出すことにより出力する。このマルチメディア情報の出力制御は、後述するマルチメディア情報構造保持部6に保持したカード構造のノードの属性のアクセスモードに従って制御され、出力された各情報がマルチメディア情報表示制御部15に送出される。マルチメディア情報表示制御部15は、CRTディスプレイ16を制御し、マルチメディア情報アクセス制御部10を介して得られたマルチメディア情報をCRTディスプレイ16に表示出力する。

【0011】また、ユーザインタフェース制御部4は、キーボード1、マウス2などの入力装置を制御する入力制御部3からの入力データを受けて、マルチメディア情報をユーザが会話的に操作するためのユーザインタフェース処理を行う。

【0012】このマルチメディア編集装置には、更に、マルチメディア情報編集部5が備えられており、マルチメディア情報編集部5が、静止画像、動画像を含むマルチメディア情報のメディアの種類を指示するカードタイプと、その編集構造を指示するためのノード識別子とを指定して、マルチメディア情報のソースを切り出し、その構成を規定するカード形態のノードを作成する。その作成されたノードは、当該ノードにノード識別子とカードタイプが付加され、個々のマルチメディア情報の構造属性を規定して、マルチメディア情報構造保持部6に記憶される。

【0013】また、出力書式情報保持部8には、マルチメディア情報の構造の属性情報を含む形式で作成された出力形式が予め作成されて記憶されており、ここに記憶された出力形式を用いて、マルチメディア情報出力書式作成部7が、指定された出力形式に基づいて、マルチメディア情報構造保持部6を検索し、ノード識別子により各ノードのマルチメディア情報を編集し、出力データを作成して、マルチメディア情報表示制御部15へ出力データを送出する。また、印刷出力が必要な場合には、プリンタ装置9に出力データを送出し、印刷出力を得る。なお、出力書式情報保持部8に記憶されているマルチメディア情報の構造の属性情報を含む形式で作成された出力形式は、マルチメディア情報出力書式作成部7が、マルチメディア情報の出力形式を編集して出力を行った時に当該出力形式が書式情報として記憶される。

【0014】このように、マルチメディア情報出力書式作成部7が、ある時点で、出力書式情報保持部8内の特定の出力形式の書式情報にしたがって、マルチメディア情報構造保持部6内に保持されるマルチメディア情報のカードの内容情報インデックスに対応するマルチメディア情報を再構成し、また、動画像などはカードに指示されている当該内容情報アクセスモードによって、マルチメディア機器12から読み出し、プリンタ、ディスプレイ、ファイルなどに出力することができるように構成される。

【0015】これにより、出力種別および目的に応じて、カード単位で管理され、構造化されたマルチメディア情報から特定のカード情報を収集し、特定の出力形式にしたがって、自動的に再構成して、ディスプレイ上に、更にはプリンタ出力が可能となるため、マルチメディア情報の編集のためのユーザの負荷が軽減される。

【0016】図2は本実施例にかかるマルチメディア情報の編集を行う場合の管理単位となるノードのフォーマットの一例を説明する図である。図2に示すように、マルチメディア情報の編集を行う場合の管理単位となるノード21は、カード形式で各々のマルチメディア情報を管理し、その構造の属性を規定するため、カット番号21a、カードタイプ21b、内容情報インデックス21c、および内容情報アクセスモード21dから構成されている。カット番号21aは、当該ノードの識別番号（ノード識別子）であり、この識別番号のカット番号21aおよびカードタイプ21bにより各ノードのマルチメディア情報が編集される。なお、各ノード21は、その情報種別がカードタイプ21bにより指定されており、カードタイプとして、ここではナレーションカード、指示カード、静止画像カットカード、動画像カットカードの4種類の情報種別が選けられている。異なるカードタイプの各情報のノード21が、カット番号21aおよびカードタイプ21bをキーとして編集され、例えば、図示するように、同じカット番号（Cut#1）のカー

ドが互いに結合され統合され、カードタイプの異なるノード(カード)が1つの表示単位の情報とされて出力される。

【0017】ここで扱うマルチメディア情報の各カードタイプ21bの情報種別は、次に示すような属性であるとする。すなわち、
ナレーションカード……“セリフ”用の原稿テキストデータを保持する。

指示カード……絵コンテに対する指示テキストデータを保持する。

静止画像カットカード……絵コンテ用画像をビットマップとして保持する。

動画像カットカード……絵コンテ用動画像の開始/終了時間を保持し、操作パネルにより動作再生が可能で、その動画像はカットカード内表示領域に表示される。

【0018】各ノード21の内容情報アクセスモード21cには、当該マルチメディア情報が外部記憶装置14に保持される場合(テキストなど)のファイル名を保持する。また、各ノード21の内容情報アクセスモード21dには、内容情報インデックス21cに関連付けられたマルチメディア情報をディスプレイに表示するために、呼び出される回数へのポイントが保持される。例えば、当該マルチメディア情報がVTRの動画像の場合、内容情報アクセスモード21dには、該デバイス識別子に対応するVTRに対して、該付加情報として保持される開始時間から終了時間まで動画像を再生するように、マルチメディア情報アクセス制御部10を制御して、マルチメディア機器制御部11に指示する制御関数が保持される。

【0019】再び、図1を参照すると、入力制御部3は、キーボード1、マウス2などのユーザ入力装置からの入力情報を受けて、ユーザインタフェース制御部4は当該入力情報を渡す。ユーザインタフェース制御部4は、CRTディスプレイ16に表示されているカードの表示、削除、移動などを指示するメニューを管理し、マルチメディア情報編集部5への入力を制御する。

【0020】マルチメディア情報編集部5は、実際のマルチメディア情報へのインデックスとなる情報の構造を規定するノードの属性情報を保持するマルチメディア情報構造保持部6を経由してマルチメディア情報の編集/加工を行う。

【0021】マルチメディア情報構造保持部6には、前述した図2に示したように、各々のカード形式でマルチメディア情報を管理する単位のノード21、22、23、…が保持されており、各ノードには、カット番号21a、カードタイプ21b、内容情報インデックス21c、内容情報アクセスモード21dなど構造の属性情報が保持されている。

【0022】カット番号21aは当該カードがどのカット画面のためのものなのかを識別するために付けられる

十進数であり、カードタイプ21bは、この場合、ナレーションカード、指示カード、静止画像カード、または動画像カットカードのいずれかとなる。内容情報インデックス21cは、当該マルチメディア情報が外部記憶装置14に保持される場合(テキストなど)のファイル名を保持する。また、当該マルチメディア情報がマルチメディア機器12からの入力を前提としている場合には、デバイス識別子(例えばUNIXではファイルディレクトリ)と付加情報(例えば、VTR開始/終了時間など)を保持する。内容情報アクセスモード21dには、内容情報インデックス21cに関連付けられたマルチメディア情報をCRTディスプレイ16に表示するために、呼び出される回数へのポイントが保持される。例えば、当該マルチメディア情報がVTR(ビデオテープレコーダ)による動画像の場合、内容情報アクセスモード21dには、該デバイス識別子に対応するVTRに対しての付加情報として、開始時間から終了時間まで動画像を再生する指示を行う属性情報が設定されており、この属性情報は、マルチメディア情報アクセス制御部10からマルチメディア機器制御部11に対して指示を与える回数として保持される。

【0023】マルチメディア情報アクセス制御部10は、上述のように、マルチメディア情報構造保持部6内の該ノード21の内容情報アクセスモード21dに応じたアクセスされるマルチメディア情報の種別を選択し、マルチメディア機器制御部11、マルチメディア情報編集部13のいずれかにマルチメディア情報アクセスの制御を渡す。マルチメディア機器制御部11は、マルチメディア機器12の情報をシステムへ入力するための制御を行う。マルチメディア情報編集部13は、外部記憶装置14上の情報をシステムへ入力するための制御を行う。

【0024】ユーザインタフェース制御部4により解析されたユーザ入力、例えば“出力作成”要求であった場合、マルチメディア情報出力書式作成部7は、マルチメディア情報構造保持部6内に保持されているマルチメディア情報構造情報と、それら情報の出力形式を規定している出力書式情報保持部8内に保持される出力書式情報を相互に参照することでプリント装置9またはCRTディスプレイ16へのマルチメディア情報の出力を行う。

【0025】次に、本実施例においてマルチメディア情報の編集を行う場合の動作例を説明する。ここでは、マルチメディア機器制御部11によって制御されるマルチメディア機器12、例えばイメージスキャナからの画像データと、VTRからの動画像に加えて、マルチメディア情報編集部13からアクセスされる外部記憶装置14に保持されるテキストデータを用いて、絵コンテを作成する手順を、その動作例として説明する。

【0026】図3はマルチメディア情報の編集処理を行

う場合のCRTディスプレイの全体の表示画面例を示す図であり、図4はカード作成処理の途中で表示されるカードタイプ選択時のポップアップメニューの表示例を示す図であり、また、図5はカード作成処理の途中で表示されるマルチメディア情報の入力種別選択時のポップアップメニューの表示例を示す図である。

【0027】まず、マルチメディア情報の編集を行う場合の基本的管理単位となるノードの作成例として、カットカードの作成を静止画像カードを作成する手順を説明すると、静止画像カットカード作成は、以下の2通りの手法で行うことができる。

【0028】第1のカード作成手法は、マルチメディア機器制御部11から直接にイメージキャナにより入力した画像を静止画像カードとして利用する場合である。この場合、まず、操作者は、図3に示すようなCRTディスプレイの画面30に表示されている“カード作成”メニュー31をマウスカーソル32でクリックすると、ポップアップメニューとして、図4に示すように、画面上にカードタイプメニュー33が表示されるので、この中から所望する情報種別のカードタイプをマウスカーソル32で選択する。ここでは、静止画像を作成するので“静止画像カットカード”を選択する。これにより、CRTディスプレイの画面30には、カードタイプが静止画像カットカードである初期化されたカード（ノード）の枠34が表示される。

【0029】静止画像カットカードの枠34の内でマウスをクリックすると、更に続くポップアップメニューとして、マルチメディア情報の入力ソース種別の選択が要求されるため、図5に示すように、静止画像カットカードメニュー35が表示される。ここでは“イメージキャナ入力”をマウスカーソル32でクリックして選択する。この“イメージキャナ入力”を選択することにより、マルチメディア機器制御部11が入力ソースとしてイメージキャナを起動し、イメージ入力を行った後、入力されたイメージ情報結果を、静止画像カットカードの枠34の内に入れる静止画像作成処理を行う。その後、当該カットカードのカット番号と出力イメージファイル名を入力し、その内容を当該カットカードの構造の属性をノードとして格納するマルチメディア情報構造保持部の内容へ反映し、静止画像カード作成を終了する。

【0030】第2のカード作成方法は、上述した静止画像カットカード作成において、マルチメディア情報の入力種別の選択を要求して、図5に示すように、上述のポップアップメニューとして、静止画像カットカードメニュー35が表示された場合に、静止画像カットカードメニュー35から“画像ファイル入力”を選択し、マルチメディア情報蓄積部13から既に格納されている静止画像を入力する方法である。この場合、入力ソース選択として、ポップアップメニューの静止画像カットカードメ

ニュー35から“画像ファイル入力”をクリックして選択し、更に、入力イメージファイル名、カット番号を入力する。これにより、マルチメディア情報蓄積部13は、外部記憶装置14に蓄積されているイメージファイルを検索し、その内容情報が静止画像カットカードの枠34の内に表示される。そして、マルチメディア情報構造保持部6のノードの内容（該当ノード21の内容情報インデックス21cおよび内容情報アクセスメソッド21dなど）を更新して終了する。

【0031】このようなカード作成の操作を行った結果、例えば、図3に示すように、CRTディスプレイの画面30には、ここで作成された各ノードのカットカードが表示される。この例では、CRTディスプレイ上にカット番号1（Cut#1）のカット、カット番号2（Cut#2）のカットの各カットカードが作成されている。これらのカードは、後にシーンとして総合して編集するため、カット1、カット2のためのナレーションカード、指示カード、静止画像カットカード、動画像カットカードがウィンドウとして表示される。操作者は、このように、出力種別、目的に応じて、マルチメディア情報の必要情報を上述のようなカード作成手法によって、カード構造として定義して管理して、画面上に表示し、これらを編集の要素として目的の編集を行う。

【0032】次に、このような図3に示すような状態から、絵コンテを作成する操作例を続けて説明する。この場合、まず、画面30における編集操作メニューの“出力作成”のメニュー36をマウスカーソルでクリックすると、ユーザインタフェース制御部4からマルチメディア情報出力書式作成部7に、絵コンテ作成指示が出される。マルチメディア情報出力書式作成部7では、例えば、図6に示すように、出力書式情報保持部8内に保持されている1カット分の出力形式の書式情報（出力情報1、出力情報2、…）を読み出し参照して、マルチメディア情報の再構成を行う。以下、その手順について詳細に説明する。

【0033】マルチメディア情報出力書式作成部7は、まず、例えば、図6に示されるような出力書式情報保持部8内に保持されている書式情報群37の1カット分を、出力情報1から出力情報2、出力情報3、…と順に読み出す。この書式情報群37の各カットの書式情報は、図示するように、カードタイプ37a、出力位置37b、出力変換メソッド37cなどから構成されており、カード化されて管理されているマルチメディア情報の画面表示/印刷出力を行う場合の各カットの出力形式を登録している書式情報である。

【0034】次に、現在読みだしている出力情報の書式情報のカードタイプに対応するカード（ノード）をマルチメディア情報構造保持部6から検索する。そして、検索結果により該当するノード（図2）のカード構造の属性を指示する内容情報インデックスおよび内容情報ア

セスメソッドにより、当該情報の実体を得る。更に、当該情報を出力する場合の書式情報として出力変換メソッドが指定してあれば、それにしたがって、当該情報を変換した後、出力位置に対応するCRTディスプレイ、プリンタ上の位置へ当該情報を出力する。以上の手順を1番目の出力情報1からN番目の出力情報Nまで繰り返すことにより、それぞれ1カット分の情報が、マルチメディア機器12または外部記憶装置14から収集されて、CRTディスプレイ16またはプリンタ装置9に出力されたことになる。この1カット分の出力操作を全カットに対して繰り返すことで絵コンテ作成が完了する。この結果、図3に例示したようなカード群から出力情報が再構成され、図7に示すように、所定の出力形式の出力画面により、各カットの画面が編集され出力される。

【0035】図7は、図3に例示したカード群から出力を再構成した出力画面例を示す図である。この出力画面40では、カット#1の静止画像41、ナレーション42、および提示43からなる1つのカットが再構成されて、カット番号の順に表示される。このカット番号の順の表示を時系列的に行えば、シナリオの構成などを容易に表示できる。次に、前述したようなカード作成の手法を用いたシステム側におけるカード作成処理から、作成したカードを用いて出力情報を作成する場合のシステム間の処理例について、より具体的にその処理フローを説明する。

【0036】図8はカード作成処理の処理フローを説明するフローチャートであり、図9は出力作成処理の処理フローを示すフローチャートである。以下、これらのフローチャートを参照して、カード作成処理および出力作成処理について説明する。

【0037】カード作成の処理では、図8に示すように、まず、ステップ51において、カード作成メニューが選択されたことを検知すると、次のステップ52において、カードタイプ選択メニューを表示する。これに応じて操作者がカードタイプを選択すると、次に、ステップ53で画面上での選択されたカードタイプを作成カードタイプとする。次に、ステップ54において、作成カードタイプに応じて、入力ソース選択メニューを表示する。これに対応して操作者がメニューから入力ソースを選択すると、ステップ55において、選択された入力ソースを当該カードの入力ソースとする。そして、次のステップ56の処理で、カード構造を規定する属性情報のノードを作成する処理を行う。

【0038】次のステップ56においては、入力ソースが外部記憶装置であるか否かを判定する。入力ソースが外部記憶装置でない場合には、ステップ57において、次に入力された入力ソース名を内容情報インデックスとして登録する。また、入力ソースが外部記憶装置である場合には、ステップ58において、入力されたファイル名を内容情報インデックスとして登録する。次に、ステ

ップ59において、ノードの内容情報アクセスメソッドに入力ソースに依存した変換関数へのポインタを登録する。そして、次のステップ60において、マルチメディア情報構造のレコードを作成し、当該レコードを名称MINFNOのファイルに登録する。次に、ステップ61において、入力されたカット番号をノードのカット番号として登録する。次のステップ62では、作成するカード（ノード）に対して、これまでに入力されて一時登録されたカット番号、作成カードタイプ、内容情報インデックス、内容情報アクセスメソッドの各データを、マルチメディア情報構造のカード情報として、識別子MINFNOを付加した情報として格納する。すなわち、カット番号をMINFNOのカット番号とし、作成カードタイプをMINFNO.作成カードタイプとし、内容情報インデックスをMINFNO.内容情報インデックスとし、内容情報アクセスメソッドをMINFNO.容情報アクセスメソッドとする。次に、作成したカード情報の内容の確認のため、ステップ63において、MINFNO.内容情報インデックスが示す内容の情報をMINFNO.容情報アクセスメソッドにしたがって、CRTディスプレイに表示する。

【0039】次に、出力作成の処理を図9のフローチャートを参照して説明する。この処理では、まず、ステップ71において“出力開始”メニューが選択されたことを検知すると、次のステップ72において、出力書式情報保持部の1カット分の書式情報を選択して、出力情報配列とする。次に、ステップ73において、カット番号を“1”に初期設定して、更に、ステップ74において、カットの出力制御のための書式情報を指示する出力情報配列のカウント番号Xを“1”に初期設定する。そして、ステップ75において、出力情報配列のカウント番号Xの書式情報に対して、カードタイプと現在処理対象のカット番号が一致するマルチメディア情報構造保持部のデータを検索する。次にステップ76において、検索されたカット番号のノードのMINFNO.内容情報インデックスが示す内容の情報をMINFNO.容情報アクセスメソッドを実行することにより、プリンタ装置に出力する。

【0040】次に、ステップ77において、カウンタ番号Xの値を1だけインクリメントする。そして、ステップ78において、カウンタ番号Xは出力書式情報保持部にある出力情報の番号の最大値Nを越えたか否かを判定する。カウンタ番号Xが出力情報の番号の最大値Nを越えない場合には、ステップ75に戻り、ステップ75からの処理を繰り返す。また、カウンタ番号Xが出力情報の番号の最大値Nを越えた場合には、現在のカット番号の各カード（ノード）情報の出力は終了したので、カット番号を更新し、ステップ79において、カット番号を1だけインクリメントする更新を行う。そして、ステップ80において、現在のカット番号がマルチメディア

ア情報構造保持部にある最大カット番号を越えたか否かを判定する。現在のカット番号が最大カット番号を越えない場合には、次のカット番号のカード情報の出力を行うため、ステップ74に戻り、次のカット番号の情報に対して、ステップ74からの一連の処理を行う。また、現在のカット番号が最大カット番号を越えた場合には、これまでの処理により、全てのカット番号の情報の出力は終了したので、処理を終了する。

【0041】以上、説明したように、本実施例のマルチメディア情報編集装置によれば、各マルチメディア情報は、カード構造のノード単位で管理され、構造化されたマルチメディア情報の要素とされる。そして、カード構造のノード単位の情報が特定の出力形式の書式情報にしたがって自動的に再構成して、CRTディスプレイ上に表示することができ、また、プリンタ出力が可能となる。このため、報告書、プレゼンテーション、企画書、シナリオ等、作成する出力形態に応じて、蓄積された情報を操作者が再度構成する必要がなく、作業の効率が向上する。また、雑多な情報をカードとして分類し、特定の書式にすることができ、多人数での作業結果をまとめたり、作業実体を定型化する場合にも効果がある。

【0042】更に、このマルチメディア情報編集装置では、ハイパーテキストシステムに多用される相互のカード（情報）を関連付けるためのリンク情報をノードに付加することにより、書式を再構成する際の参照情報として利用することができ、更に高度な書式構成が可能となる。

【0043】以上、説明した実施例では、出力データを作成する際に、関連するノードを他のノードと識別するためノード識別子としてカット番号を使用したのが、変形例として、カード番号に代えて関連するノードを示すリンク情報を使用しても同様な効果が得られることは明らかである。例えば、静止画像カードを親カードとし、ナレーションカードや指示カードを子ノードとし、親ノードに子ノードへのリンク情報を持たせ、子ノードに親ノードへのリンク情報を持たせるようにすればよい。

【0044】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明のマルチメディア情報編集装置によれば、カード構造の各ノードの単位で管理され、関係付けられて蓄積されているマルチメディア情報から、特定種別の情報のみを収集し、特定のフォーマットにしたがって再構成できる。このた

め、ユーザはマルチメディア情報を出力するための目的に適した出力形式とカード化されたマルチメディア情報の情報要素を選択するのみで、必要なマルチメディア情報を選択し、出力形態を考慮した形式に再構成できる。したがって、マルチメディア情報の編集のための作業の負荷が軽減される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明の一実施例にかかるマルチメディア編集装置の構成を示すブロック図。

【図2】 図2は本実施例にかかるマルチメディア情報の編集を行う場合の管理単位となるノードのフォーマットの一例を説明する図。

【図3】 図3はマルチメディア情報の編集処理を行う場合のCRTディスプレイの全体の表示画面例を示す図。

【図4】 図4はカード作成処理の途中で表示されるカードタイプ選択時のポップアップメニューの表示例を示す図。

【図5】 図5はカード作成処理の途中で表示されるマルチメディア情報の入力種別選択時のポップアップメニューの表示例を示す図。

【図6】 図6は出力書式情報保持部に保持されている出力形式の書式情報群の一例を示す図。

【図7】 図7は図3に例示したカード群から出力を再構成した出力画面例を示す図。

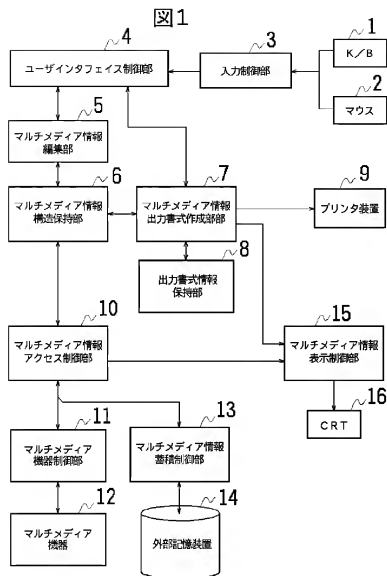
【図8】 図8はカード作成処理の処理フローを説明するフローチャート。

【図9】 図9は出力作成処理の処理フローを示すフローチャートである。

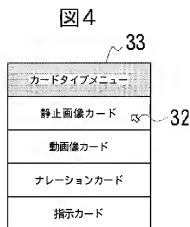
【符号の説明】

1…キーボード、2…ポインティングデバイスのマウス、3…入力制御部、4…ユーザインタフェース制御部、5…マルチメディア情報編集部、6…マルチメディア情報構造保持部、7…マルチメディア情報出力書式作成部、8…出力書式情報保持部、9…プリンタ装置、10…マルチメディア情報アクセス制御部、11…マルチメディア機器制御部、12…マルチメディア機器、13…マルチメディア情報蓄積部、14…外部記憶装置、15…マルチメディア情報表示制御部、16…CRTディスプレイ、20…ノード、30…ディスプレイ画面、32…マウスカーソル、33…カードタイプメニュー、35…静止画像カットカードメニュー、37…出力書式情報群。

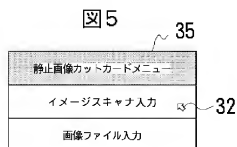
【図1】



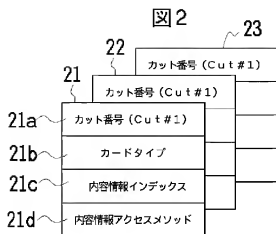
【図4】



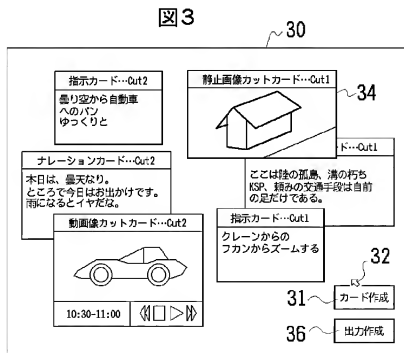
【図5】



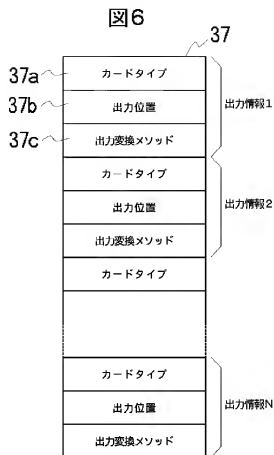
【図2】



【図3】

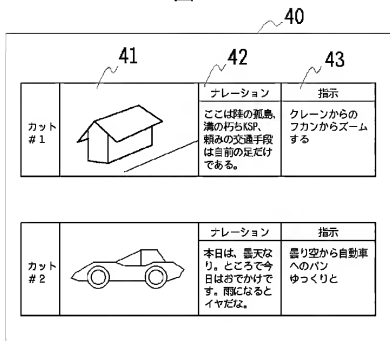


【図6】



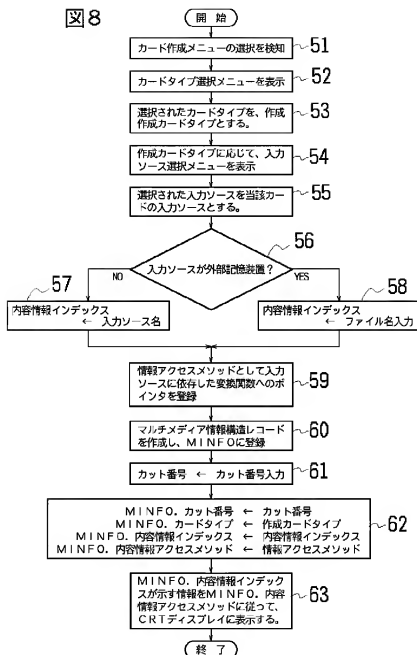
【図7】

図 7



【図8】

図 8



【図9】

図 9

